

СПОРТ

УДК 796.323.2:796.015.682

DOI: 10.24412/2305-8404-2024-5-58-66

ПОВЫШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОМАНДЫ С УЧЕТОМ ИГРОВОГО АМПЛУА

Ю.Н. Емельянова, Е.О. Степанов

Разработана методика специальной физической подготовки баскетболистов студенческой команды с учетом игрового амплуа и проверена ее эффективность. Представлен сравнительный анализ результатов, полученных в ходе исследования. Выявлено, что дифференциация средств физической подготовки по содержанию и направленности с учетом игрового амплуа способствует повышению уровня физической подготовленности игроков в большей степени, чем выполнение одинаковой нагрузки для всех игроков.

Ключевые слова: баскетбол, студенческая команда, физическая подготовка, игровые амплуа, физическая подготовленность.

IMPROVING THE INDICATORS OF PHYSICAL FITNESS OF BASKETBALL PLAYERS OF THE STUDENT TEAM, TAKING INTO ACCOUNT THE PLAYING ROLE

Emelyanova Yu.N., candidate of pedagogical sciences, associate professor, emelianova2003@list.ru, Russia, Kazan, Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism,

Stepanov E.O., student, efim.stepanov2018@yandex.ru, Russia, Kazan, Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism

A methodology for special physical training of student basketball players has been developed, taking into account the playing role, and its effectiveness has been tested. A comparative analysis of the results obtained during the study is presented. It was revealed that differentiation of physical training means by content and focus, taking into account the playing role, helps to increase the level of physical fitness of players to a greater extent than performing the same load for all players.

Key words: basketball, student team, physical training, playing roles, physical fitness.

техническое мастерство игрока характеризуется относительной стабильно-

Емельянова Юлия Николаевна, канд. пед. наук, доц., emelianova2003@list.ru, Россия, Казань, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,

Степанов Ефим Олегович, студент, efim.stepanov2018@yandex.ru, Россия, Казань, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

В современном баскетболе физическая подготовка является одним из важнейших факторов достижения высоких спортивных результатов. В зависимости от этапа и периода годичного цикла, задачи, содержание, соотношение объемов этих видов физической подготовки меняется, а их взаимосвязь обеспечивает максимальную реализацию функциональных возможностей игроков в течение игрового сезона. Спортивная форма или готовность игрока к выполнению задач соревновательной деятельности, имеет фазы роста, стабилизации и угасания, в то время как технико-такти-

стью [1]. Таким образом, успешность игрового сезона зависит от физической подготовленности игроков в большей степени, чем от их технико-тактического мастерства. Очевидно, что если у игрока недостаточно выносливости, то эффективность его технико-тактических действий к концу игры будет снижаться. Если игрок недостаточно быстрый и координированный, то ему будет сложно обыграть более быстрого защитника и защититься против более быстрого нападающего. Это обуславливает необходимость постоянного поиска эффективных средств и методов совершенствования физической подготовленности с учетом особенностей игровой деятельности [2].

Физическая подготовленность складывается из необходимости развивать и совершенствовать такие физические качества и способности, как быстрота, сила и выносливость, скоростно-силовые и координационные способности. В то же время у игроков разных амплуа эти качества проявляются по-разному, поэтому тренеру нужно учитывать это при планировании объемов и интенсивности тренировочной нагрузки, выборе средств и методов совершенствования физической подготовленности. Чем выше квалификация игроков в баскетболе, тем более индивидуализированный характер носит их физическая подготовка [3].

Несмотря на то что существует достаточное количество научных исследований, посвященных особенностям физической подготовки в баскетболе на различных этапах многолетнего цикла (К.В. Борисов, П.С. Захаров, С.Н. Елевич и др.), содержанию тренировочного процесса и различным сторонам физической подготовки в годичном цикле (В.В. Борисова, И.А. Горбашев, А.Б. Мацак и др.), анализируя научно-методическую литературу, пришли к выводу, что физическая подготовленность баскетболистов с учетом игровых амплуа в годичном цикле имеет значение для максимальной реализации игрового потенциала команды в сезоне. Так как функции игроков, игровые действия, режимы работы в условиях соревнований у игроков различных амплуа имеют отличия, следовательно, и направленность физической подготовки этих игроков должна иметь определенные отличия. Например, игроки задней линии (атакующий и разыгрывающий защитники, а также легкий форвард) должны проявлять скоростные, скоростно-силовые и координационные способности в условиях жесткого противодействия соперника, усталости, психологического напряжения. Игроки передней линии (центральной, тяжелый форвард) должны обладать силой, мощностью и выносливостью.

Таким образом, средства специальной физической подготовки, должны отвечать требованиям выполняемых в игре функций на каждой позиции.

Цель исследования – разработать и проверить эффективность методики специальной физической подготовки баскетболистов студенческой команды с учетом игрового амплуа.

Задачи исследования:

- изучить особенности физической подготовки баскетболистов студенческой команды;
- разработать методику специальной физической подготовки баскетболистов с учетом игрового амплуа;
- сравнить показатели физической подготовленности баскетболистов в начале и по окончании апробации экспериментальной методики.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» (Казань) с сентября 2022 года по май 2023 года. В эксперименте приняли участие 24 баскетболиста, которые были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную, по 12 человек в каждой. Экспериментальную группу составили игроки команды БК «РПФ – Университет спорта», а контрольную – игроки команды БК «РПФ – Университет спорта-2». Обе группы занимались по плану тренера с примерно одинаковым объемом реализуемых средств, но в тренировочный процесс экспериментальной группы была внедрена разработанная методика специальной физической подготовки с учетом игрового амплуа баскетболистов.

В исследовании были использованы методы анализа и общения научно-методической литературы, с помощью которой были установлены закономерности, содержание и особенности игровой деятельности баскетболистов различных амплуа, тренировочного процесса студенческой баскетбольной команды. Педагогический эксперимент применялся с целью апробации и определения эффективности разработанной методики физической подготовки студентов-баскетболистов, играющих на различных позициях. Для оценки физической подготовленности были отобраны тесты, рекомендованные федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта баскетбол и характеризующие проявление таких двигательных способностей, как быстрота – «Бег на 20 м, с», скоростная выносливость – «Челночный бег 40 с, м», скоростно-силовые способности – «Прыжок в длину с места, см» и «Прыжок вверх с места, см». Сравнительный анализ показателей физической подготовленности проводился между баскетболистами различных амплуа экспериментальной и контрольной групп: защитники экспериментальной группы сравнивались с защитниками контрольной, нападающие – с нападающими и центровые обеих групп между собой. Достоверность различий определялась с помощью t-критерия Стьюдента для несвязанных совокупностей.

Результаты исследования и их обсуждение. Отличительной особенностью подготовки студенческой спортивной команды является сопряженность тренировочного и учебного процессов. Туровая система кален-

даря соревнований предполагает необходимость сохранения высокой степени физической подготовленности игроков на протяжении продолжительного времени [4]. Проанализировав календарь соревнований БК «РПФ – Университет спорта», установили, что команда в сезоне 2022–2023 гг. примет участие в 35 играх Высшей лиги РФ. Команда «РПФ – Университет спорта-2» сыграет столько же игр в студенческой лиге РЖД (без учета выхода в плей-офф в обоих соревнованиях). Таким образом, продолжительность подготовительного и соревновательного периодов обеих команд одинаковая и составляет 3 и 5,5 месяцев соответственно [5].

Отличия в требованиях к физической подготовленности игроков различных амплуа обуславливают дифференциацию не только объемов и интенсивности тренировочной нагрузки, но и ее содержания. Так для игроков задней линии (защитники атакующий и разыгрывающий, а также игроков амплуа легкий форвард) необходимы акценты на скоростной и скоростно-силовой подготовке: для форвардов – специальная выносливость, а для центровых – силовая и скоростно-силовая подготовка. Специалисты рекомендуют для квалифицированных баскетболистов использовать следующее соотношение объемов тренировочных нагрузок по амплуа от общего объема средств специальной физической подготовки:

– скоростно-силовые способности: у центровых 43–44 %, нападающих – 28–29 %, у защитников – 23–24 %;

– специальной выносливости: для центровых 43–44 %, нападающих – 48–49 %, защитников – 43–44 % [6].

Также с учетом специфики игровых действий баскетболистов различных амплуа предложили включить раздел скоростной и координационной подготовки в следующем соотношении: для центровых – 8–10 %, нападающих – 12–15 % и защитников – 15–18 %.

С учетом изложенного была разработана методика совершенствования специальной физической подготовленности баскетболистов различных амплуа в годичном цикле. Разработанная методика включала шесть комплексов упражнений, направленных на совершенствование быстроты и скоростно-силовых способностей, а также специальной выносливости с учетом особенностей выполняемых в игре функций защитниками, нападающими (форвардами) и центровыми [7, 8]. В каждом комплексе по 5 упражнений, имеющих варианты применения в зависимости от тренировочной задачи. На специально-подготовительном этапе подготовительного периода методика применялась в микроцикле 3–1 каждый день с чередованием комплексов, на протяжении 10 недель. В соревновательном периоде в микроцикле 3–1–2–1 с чередованием через неделю отдыха (восстановительный микроцикл) на протяжении 24 недель. Комплексы упражнений рассчитаны на 20–25 минут для совершенствования скоростных и скоростно-силовых способностей и с увеличенным объемом на 40 минут для со-

вершенствования специальной выносливости. Помимо различий в содержании комплексов, для игроков различных амплуа были предусмотрены различные методы выполнения упражнений: повторный, повторно-переменный, интервальный, соревновательный и т. д.

Отличия при выполнении упражнений на быстроту и координацию для игроков различных амплуа заключались в расстояниях пробегаемых отрезков, например, у центровых – 5–6 м, нападающих – 10–20 м, защитников – 8–10 м. При развитии скоростно-силовых способностей для центровых применялись прыжковые упражнения в сочетании с ловлей-передачей медицинбола, ускорения с амортизаторами, броски утяжеленного мяча в стену и т. д. Для форвардов прыжковые упражнения сочетались с ведением и дистанционными бросками, а для защитников – выполнение прыжковых упражнений, выполняемых в условиях противодействия. Комплексы упражнений специальной выносливости для центровых были направлены на развитие прыжковой выносливости, у нападающих – силовой выносливости, защитников – скоростной и координационной выносливости.

Апробация методики повышения показателей физической подготовленности баскетболистов студенческой команды с учетом игрового амплуа осуществлялась в экспериментальной группе. Контрольная группа занималась без деления содержания тренировочной нагрузки по амплуа. Объем и направленность тренировочной работы по совершенствованию физической подготовленности квалифицированных баскетболистов в обеих группах был одинаковым.

В начале эксперимента было установлено, что по всем показателям физической подготовленности баскетболистов различных амплуа статистически достоверных различий между испытуемыми экспериментальной и контрольной группы не выявлено ($p \geq 0,05$). В конце педагогического эксперимента были проведены повторное тестирование и сравнительный анализ изменения показателей физической подготовленности баскетболистов различных амплуа (таблица).

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности в экспериментальной и контрольной группах баскетболистов различных амплуа за время эксперимента

Тест	Бег на 20 м, с		Челночный бег 40 с, м		Прыжок в длину с места, см		Прыжок вверх с места, см		
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	
3	\bar{x}	3,15	3,35	253	245	225,2	221,2	55,5	53,5
	S_x	0,02	0,02	1,22	1,7	0,44	1,46	0,64	0,47
	$t_{расч}$	7,07*		3,82*		2,62*		2,52*	
	p	$\leq 0,05$		$\leq 0,05$		$\leq 0,05$		$\leq 0,05$	

Тест		Бег на 20 м, с		Челночный бег 40 с, м		Прыжок в длину с места, см		Прыжок вверх с места, см	
Н	\bar{x}	3,22	3,38	254	249,8	229	226,2	58,2	54,0
	S_x	0,04	0,03	1,15	0,8	1,01	0,74	0,8	0,8
	$t_{расч}$	3,2*		3*		2,24		3,71*	
	p	$\leq 0,05$		$\leq 0,05$		$\geq 0,05$		$\leq 0,05$	
Ц	\bar{x}	3,3	3,65	242,3	239	217	216,3	46,3	44,0
	S_x	0,03	0,03	1,45	1,0	1,0	0,88	0,3	0,57
	$t_{расч}$	8,25*		1,87		0,53		3,57*	
	p	$\leq 0,05$		$\geq 0,05$		$\geq 0,05$		$\leq 0,05$	

Примечание: З – защитники, Н – нападающие, Ц – центровые, ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа, \bar{X} – среднее арифметическое, S_x – ошибка среднего арифметического, $t_{расч}$ – расчетное значение t -критерия Стьюдента, $t_{кр}$ – критическое значение для не связанных совокупностей: 2,447 ($n=4$), 2,306 ($n=5$), 2,776 ($n=3$), p – достоверность различий при $\leq 0,05$, * – различия статистически значимы.

Как видно из таблицы, по большинству исследуемых параметров в конце эксперимента были получены статистически достоверные различия между баскетболистами различных амплуа экспериментальной и контрольной групп ($tp \leq 0,05$). В проявлении скоростных способностей (тест «Бег на 20 м») наибольшая статистически достоверная разница в показателях была выявлена у центровых (0,35 с), развитию быстроты которых, на наш взгляд, уделяется недостаточно внимания. У нападающих разница в среднем составила 0,16 с ($tp \leq 0,05$), а у защитников 0,2 с ($tp \leq 0,05$). В то же время в показателях специальной выносливости у центровых статистически достоверных различий в конце эксперимента выявлено не было – разница с контрольной группой составила около 3 м ($tp \geq 0,05$), в то время как у защитников и нападающих различия носили статистически достоверный характер и разница в показателях составила 8 м ($tp \leq 0,05$) и 4,2 м ($tp \leq 0,05$) соответственно.

Также в показателях скоростно-силовых способностей между защитниками экспериментальной и контрольной групп различия были статистически значимы, а у нападающих и центровых, соответственно, незначимы. Это обусловлено, на наш взгляд, особенностями физической подготовки студентов-баскетболистов, объем тренировочных нагрузок у которых меньше, чем у игроков профессиональных команд. Это, в свою очередь, не позволяет применить в тренировке достаточно средств, направленных на развитие взрывной и быстрой силы, обеспечивающих прирост скоростно-силовой подготовленности. При этом даже в условиях непродолжительного экспериментального воздействия у баскетболистов экспериментальной группы удалось добиться увеличения показателей прыжка в длину и вверх с места.

При сравнении изменений внутригрупповых показателей физической подготовленности, произошедших у испытуемых за время эксперимента, было установлено, что в экспериментальной группе прирост больше, чем в контрольной (рисунок).



Изменения в показателях физической подготовленности в экспериментальной и контрольной группах баскетболистов студенческой команды с учетом игрового амплуа за время эксперимента, %

Более выраженные изменения в показателях развития быстроты наблюдались у нападающих экспериментальной группы – прирост составил 6,9 % ($p \leq 0,05$), по сравнению с контрольной группой – 1,7 % ($p \geq 0,05$), у центровых экспериментальной группы – 5,7 % ($p \leq 0,05$), по сравнению с контрольной – 2,7 % ($p \geq 0,05$). Это является следствием применения разработанной методики и подтверждает эффективность дифференцированного воздействия с учетом амплуа. Также в других тестах в экспериментальной группе прирост был больше, чем в контрольной: в тесте «Челночный бег 40 секунд» разница в показателях у защитников составила 3,2 % ($p \leq 0,05$), нападающих – 1,6 % ($p \leq 0,05$), центровых – 1,3 % ($p \geq 0,05$). В тесте «Прыжок в длину с места» разница в показателях у защитников составила 1,8 % ($p \leq 0,05$), нападающих – 1,2 % ($p \geq 0,05$), центровых – 0,3 % ($p \geq 0,05$). В тесте «Прыжок вверх с места» разница в показателях у защитников составила 3,6 % ($p \leq 0,05$), нападающих – 7,2 % ($p \leq 0,05$), центровых – 4,9 % ($p \leq 0,05$).

Заключение. Проведенное исследование и полученные в ходе педагогического эксперимента результаты позволяют утверждать, что дифференциация средств и интенсивности тренировочной нагрузки в подготовке баскетболистов различных игровых амплуа должна строиться на принципах спортивной тренировки и с учетом особенностей годовичного

цикла. При этом направленность средств физической подготовки для игроков различных амплуа должна учитывать не только выполняемые функции, но и индивидуальные особенности игрока.

Результаты тестирования баскетболистов экспериментальной и контрольной групп и сравнение полученных данных показало, что предложенная методика эффективна и позволяет не только повысить показатели физической подготовленности игроков различных амплуа, но и поддерживать их уровень на протяжении игрового сезона.

Список литературы

1. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М.: Спорт, 2022. 656 с.
2. Елевич С.Н. Особенности макроциклов в подготовке команд высокой квалификации по баскетболу // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2007. № 2(24). С. 13–20.
3. Киенко Г.В., Губкина А.Г. Развитие скоростно-силовой направленности в тренировке баскетболистов с учетом игрового амплуа // Наука и образование сегодня. 2020. № 6–1(53). С. 62–64.
4. Нгуен Хыу Чунг, Жийяр М.В. Построение макроцикла подготовки студенческой команды по гандболу // Вестник Тамбовского университета. Гуманитарные науки. 2019. Т. 24. № 181. С. 96–103.
5. Емельянова Ю.Н. Индивидуализация тренировочных нагрузок в подготовке баскетболистов // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: сб. материалов Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф., посв. 45-летию ПГАФКСиТ. Казань: Изд-во ПГАФКСиТ, 2019. С. 276–279.
6. Мартиросова Т.А., Приходов Д.С., Мансурова Н.И. Комплексно-дифференцированный подход к совершенствованию системы спортивной подготовки в баскетболе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 2(192). С. 168–174.
7. Колесникова Е.А., Поздеева Д.Е. Методика повышения уровня специальной выносливости баскетболистов студенческих команд // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 2(204). С. 224–229.
8. Эртман Ю.Н. Проблемы и перспективы системы подготовки квалифицированных игроков в командно-игровых видах спорта (на примере волейбола, баскетбола, гандбола) // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 1(167). С. 350–355.

References

1. Platonov V.N. Dvigatel'nye kachestva i fizicheskaya podgotovka sportsmenov [Motor qualities and physical training of athletes]. M.: Sport, 2022. 656 p.

2. Elevich S.N. Osobennosti makrociklov v podgotovke komand vysokoj kvalifikacii po basketbolu [Features of macrocycles in the preparation of highly qualified basketball teams] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2007. No. 2(24). P. 13–20.

3. Kienko G.V., Gubkina A.G. Razvitiye skorostno-silovoj napravlenosti v trenirovke basketbolistov s uchedom igrovogo amplua [Development of speed-strength orientation in the training of basketball players, taking into account the playing role] // Nauka i obrazovanie segodnya [Science and education today]. 2020. No. 6–1(53). P. 62–64.

4. Nguen Hyu Chung, Zhijyar M.V. Postroenie makrocikla podgotovki studentcheskoj komandy po gandbolu [Construction of a macrocycle for training a student handball team] // Vestnik Tambovskogo universiteta. Gumanitarnye nauki [Bulletin of Tambov University. Humanitarian sciences]. 2019. T. 24. No. 181. P. 96–103.

5. Emel'yanova Yu.N. Individualizaciya trenirovochnyh nagruzok v podgotovke basketbolistov [Individualization of training loads in the preparation of basketball players] // Problems and prospects of physical education, sports training and adaptive physical culture: collection. materials Vseros. with international participation of scientific and practical conf., dedicated 45th anniversary of PGAFKSIT. Kazan: Publishing House PGAFKSIT, 2019. P. 276–279.

6. Martirosova T.A., Prihodov D.S., Mansurova N.I. Kompleksno-differencirovannyj podhod k sovershenstvovaniyu sistemy sportivnoj podgotovki v basketbole [A comprehensive and differentiated approach to improving the system of sports training in basketball] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2021. No. 2(192). P. 168–174.

7. Kolesnikova E.A., Pozdeeva D.E. Metodika povysheniya urovnya special'noj vynoslivosti basketbolistov studentcheskih komand [Methodology for increasing the level of special endurance of student basketball players] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of the University named after P.F. Lesgafta]. 2022. No. 2(204). P. 224–229.

8. Ertman Yu.N. Problemy i perspektivy sistemy podgotovki kvalificirovannyh igrokov v komandno-igrovyyh vidah sporta (na primere volejbola, basketbola, gandbola) [Problems and prospects of the system for training qualified players in team sports (using the example of volleyball, basketball, handball)] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of University named after P.F. Lesgafta]. 2019. No. 1(167). P. 350–355.